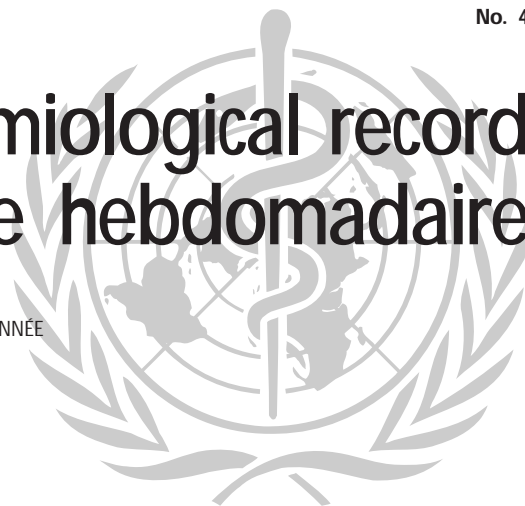


# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

24 JANUARY 2003, 78th YEAR / 24 JANVIER 2003, 78<sup>e</sup> ANNÉE

No. 4, 2003, 78, 17-24

<http://www.who.int/wer>

### Contents

- 17 Outbreak news
  - Pertussis, Afghanistan
  - Yellow fever, Brazil
- 17 Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 16-17 December 2002
- 20 Accelerated measles control, Cambodia, 1999-2002
- 24 Influenza
- 24 International Health Regulations

### Sommaire

- 17 Le point sur les épidémies
  - Coqueluche, Afghanistan
  - Fièvre jaune, Brésil
- 17 Comité consultatif mondial sur la sécurité des vaccins, 16-17 décembre 2002
- 20 Lutte accélérée contre la rougeole, Cambodge 1999-2002
- 24 Grippe
- 24 Règlement sanitaire international

### ★ OUTBREAK NEWS

#### Pertussis, Afghanistan – update<sup>1</sup>

Following the previous report of an outbreak of pertussis in Afghanistan, an emergency team of health officials from the United Nations, WHO and the Afghan Ministry of Health have been working in the Khwahan and Darwaz districts giving the antibiotic, erythromycin, to those people who are not immunized against pertussis. The team is implementing a 10 day treatment regimen of erythromycin to all children under 15 years of age in 5 affected subdistricts. Thirty-nine 2-person teams are treating 100 children each day in 189 villages. ■

<sup>1</sup> See No 1/2, 2003, pp. 1-2.

#### Yellow fever, Brazil

The Brazilian Ministry of Health has reported 24 cases and 5 deaths from sylvatic yellow fever in Minas Gerais state. All cases, of which 4 have been laboratory confirmed, have occurred in a localized rural area. Teams from the Ministry of Health and the Minas Gerais state health department are investigating this outbreak. A vaccination campaign has already started. The WHO Regional Office for the Americas (PAHO) is following the outbreak closely and is in regular communication with the Ministry of Health. ■

### ★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

#### Coqueluche, Afghanistan – mise à jour<sup>1</sup>

Suite au précédent rapport signalant une flambée de coqueluche en Afghanistan, une équipe d'urgence composée de représentants médicaux officiels des Nations Unies, de l'OMS et du Ministère de la santé afghan ont travaillé dans les districts de Khwahan et Darwaz, distribuant des antibiotiques et de l'érythromicine aux personnes qui ne sont pas vaccinées contre la coqueluche. L'équipe est en train de mettre en place un traitement de 10 jours à base d'érythromicine pour les enfants de moins de 15 ans vivant dans les 5 sous-districts touchés. Trente-deux équipes de 2 personnes chacune traitent chaque jour 100 enfants dans 189 villages. ■

<sup>1</sup> Voir N° 1/2, 2003, pp. 1-2.

#### Fièvre jaune, Brésil

Le Ministère de la santé brésilien a signalé 24 cas de fièvre jaune sylvatique et 5 décès dans l'état du Minas Gerais. Tous les cas, parmi lesquels 4 ont été confirmés en laboratoire, se sont déclarés dans une région rurale localisée. Des équipes du Ministère de la santé et du département sanitaire de l'état du Minas Gerais sont en train d'enquêter sur cette flambée. Une campagne de vaccination a déjà commencé. Le bureau régional de l'OMS aux Amériques (PAHO) suit cette flambée de près et est en contact régulier avec le Ministère de la santé. ■

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 334.-

6.5001.2003  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

#### Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 16-17 December 2002

The Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS) was established in 1999 by WHO to respond promptly, efficiently, independently (of WHO), and with scientific rigour to vaccine safety issues of potential global importance.<sup>1</sup>

#### Comité consultatif mondial sur la sécurité des vaccins, 16-17 décembre 2002

L'OMS a créé le Comité consultatif mondial sur la Sécurité des Vaccins (GACVS) en 1999 pour répondre rapidement, efficacement, en toute indépendance (vis-à-vis de l'OMS) et avec toute la rigueur scientifique voulue aux problèmes de sécurité vaccinale pouvant concerner l'ensemble du monde.<sup>1</sup>

GACVS held its seventh meeting at WHO headquarters in Geneva, Switzerland, on 16–17 December 2002 and considered, *inter alia*, issues including the alleged association between measles, mumps and rubella (MMR) vaccination and autism, the potential association between hepatitis B vaccination and childhood leukaemia, the oculorespiratory syndrome following influenza vaccination, and aluminium-containing vaccines and macrophagic myofasciitis. With respect to this last topic, the committee has concluded that there is no new information that requires change of its previous conclusion reached in September 1999 and June 2002.<sup>1-2</sup> Other conclusions of GACVS reached at its most recent meeting include the following:

### MMR and autism

Concerns about a possible link between vaccination with MMR and autism were raised in the late 1990s, following publication of studies claiming an association between natural and vaccine strains of measles virus and inflammatory bowel diseases, and separately, MMR vaccine, bowel disease and autism. On the recommendation of GACVS, WHO commissioned a literature review by an independent researcher of the risk of autism associated with MMR vaccine; the outcome of the review was presented to GACVS for its consideration.

Autistic spectrum disorder represents a continuum of cognitive and neurobehavioural disorders including autism. The prevalence of autism varies considerably with case ascertainment, ranging from 0.7 to 21.1 per 10 000 children (median 5.2 per 10 000), while the prevalence of autistic spectrum disorder is estimated to be 1–6 per 1000. Eleven epidemiological studies (representing the most recent studies, mostly in the past four years) were reviewed in detail, taking into consideration study design (including ecological, case-control, case-crossover and cohort studies) and limitations. The review concluded that existing studies do not show evidence of an association between the risk of autism or autistic disorders and MMR vaccine. Three laboratory studies were also reviewed. It was concluded that the alleged persistence of measles vaccine virus in the gastrointestinal tract of children with autism and inflammatory bowel disease requires further investigation through independent studies before the laboratory findings of the published studies, which have serious limitations, can be considered confirmed.

Based on the extensive review presented, GACVS concluded that no evidence exists of a causal association between MMR vaccine and autism or autistic disorders. The Committee believes the matter is likely to be clarified by a better understanding of the causes of autism. GACVS also concluded that there is no evidence to support the routine use of monovalent measles, mumps and rubella vaccines over the combined vaccine, a strategy that would put children at increased risk of incomplete immunization. Thus, GACVS recommends that there should be no change in current vaccination practices with MMR.

Le GACVS a tenu sa septième réunion au Siège de l'OMS à Genève, Suisse, les 16 et 17 décembre 2002 et a examiné notamment diverses questions, dont l'association présumée entre le vaccin antirougeoleux-antiourlien-antirubéoleux (ROR) et l'autisme, l'association potentielle entre le vaccin anti-hépatite B et la leucémie chez l'enfant, et le syndrome oculo-respiratoire faisant suite à la vaccination antigrippale, ainsi que la myofasciite à macrophages associée aux vaccins contenant de l'aluminium. En ce qui concerne cette dernière, le Comité a conclu qu'aucune information nouvelle ne permet de modifier la conclusion à laquelle il était parvenu précédemment, en septembre 1999 et en juin 2002.<sup>1-2</sup> Les autres conclusions auxquelles le GACVS est parvenu lors de sa dernière réunion sont les suivantes:

### ROR et autisme

Les préoccupations soulevées par l'existence d'un lien possible entre la vaccination par le ROR et l'autisme sont apparues à la fin des années 90, à la suite de la publication d'études affirmant qu'il y avait une association entre les souches naturelles et vaccinales de virus rougeoleux et les maladies inflammatoires intestinales et, par ailleurs, entre le vaccin ROR, la maladie intestinale et l'autisme. L'OMS, sur recommandation du GACVS, a chargé un chercheur indépendant de faire le point dans la littérature sur le risque d'autisme associé au vaccin ROR; le résultat de cette recherche a été présenté au GACVS afin qu'il l'examine.

Les troubles du spectre autistique représentent une série de troubles cognitifs et neuro-comportementaux comprenant l'autisme. La prévalence de l'autisme varie considérablement en fonction de la détermination des cas, et va de 0,7 à 21,1 pour 10 000 enfants (médiane, 5,2 pour 10 000), tandis que la prévalence des troubles du spectre autistique est estimée à un chiffre compris entre 1 et 6 pour 1000. Onze études épidémiologiques (représentant les études les plus récentes, effectuées principalement au cours des quatre dernières années) ont été examinées en détail, en tenant compte de la conception de l'étude (notamment: études écologiques, cas-témoins, «case-crossover» et de cohorte) et de ses limites. Cet examen a permis de conclure que les études existantes ne montrent aucune preuve d'une association entre le risque d'autisme ou de troubles autistiques et le vaccin ROR. Trois études de laboratoire ont également été examinées. Il en a été conclu que la persistance présumée du virus vaccinal rougeoleux dans le tube digestif des enfants atteints d'autisme et de maladie inflammatoire intestinale exige une analyse plus poussée dans le cadre d'études indépendantes avant que l'on puisse considérer comme confirmés les résultats de laboratoire des études publiées, qui présentent de sérieuses insuffisances.

En se basant sur l'étude approfondie qui a été présentée, le GACVS a conclu qu'il n'existait aucune preuve quant à une association de cause à effet entre le vaccin ROR et l'autisme ou les troubles autistiques. Le Comité pense que cette question sera probablement éclaircie lorsqu'on comprendra mieux les causes de l'autisme. Le GACVS a également conclu que rien ne permet de préconiser l'utilisation systématique des vaccins antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux monovalents de préférence aux vaccins associés, une stratégie qui exposerait les enfants à un risque accru de vaccination incomplète. Ainsi, le GACVS recommande de n'apporter aucun changement aux pratiques de vaccination actuelles par le ROR.

<sup>1</sup> See No. 47, 2002, pp. 389–404.

<sup>2</sup> See No. 41, 1999, pp. 337–340.

<sup>1</sup> Voir N° 47, 2002, pp. 389-404.

<sup>2</sup> Voir N° 41, 1999, pp. 337-340.

## Oculorespiratory syndrome

The committee considered reports and presentations from Canadian scientists on oculorespiratory syndrome (ORS) – a newly reported complication of vaccination with inactivated influenza vaccine. The syndrome, first reported in Canada in 2000, consists of one or more of the following: red eyes, acute respiratory symptoms (including respiratory distress, throat tightness and/or chest discomfort), and facial oedema. There may or may not be associated systemic symptoms, including high fever. Symptoms vary from mild to severe, resolving fully within 48 hours. During the season 2000–2001, 96% of reported cases were linked to the vaccine produced by one of two vaccine manufacturers with products licensed and distributed in Canada for that season.

Characteristically, the onset of symptoms is 2–24 hours after immunization, more commonly in women than in men, and particularly in the age group 40–59 years. First-time recipients and subjects with an allergic predisposition are especially susceptible. It is not clear why there is special predisposition in these subjects. An investigation into the manufacturing process and transmission electron microscopy of the vaccine material found that there was variation in the process of disaggregation of virion particles, resulting in a disproportionate number of unsplit virion aggregates in the implicated product. When a change in the manufacturing process was made in the 2001 vaccine product that resulted in a reduced number of large aggregates, there were subsequently fewer and milder cases of ORS being reported. Cases of ORS were reported in the 2001 vaccination campaign for both vaccines, and people affected previously appeared to have a relatively higher risk of recurrence with revaccination.

While the pathogenesis of ORS is not understood, various theories have been suggested. The reaction is not anaphylactic, and although an immunological mechanism has been proposed, its nature is not defined.

It was also discovered that a similar, albeit smaller, series of adverse events had occurred in association with another influenza vaccine produced by a different manufacturer in Europe in 1995–1996.

The issue of ORS, added to previous safety concerns related to a novel intranasal influenza vaccine,<sup>1</sup> raises concerns regarding the evaluation and regulatory control of influenza vaccines. Manufacturing changes according to the prevailing antigenic profile of the virus commonly happen in a short time interval. When such changes might have implications for safety, this would best be detected by a sound system of safety surveillance and rapid response on the part of the regulatory authority. GACVS resolved to look into the special issues that are necessary to ensure enhanced safety of influenza vaccines.

## Hepatitis B vaccination and leukaemia

In June 2002,<sup>1</sup> GACVS concluded that the suggestion of an association between hepatitis B vaccination at birth with thiomersal-containing vaccines and acute lymphoblastic leukaemia (based on an abstract presented at the April 2002 meeting of the American Association for Cancer Research) was not convincing and that the risk (if one exists at

## Syndrôme oculo-respiratoire

Le Comité a examiné les rapports et exposés des scientifiques canadiens sur le syndrome oculo-respiratoire (SOR) – une nouvelle complication de la vaccination par le vaccin antigrippal inactivé. Ce syndrome, rapporté pour la première fois au Canada en 2000, consiste en l'apparition d'un ou plusieurs des symptômes suivants: yeux rouges, symptômes respiratoires aigus (y compris détresse respiratoire, sensation de gorge serrée et/ou gêne thoracique) et œdème de la face. Il peut y avoir ou non des symptômes généraux associés, notamment une forte fièvre. Ces symptômes sont variables, allant de formes bénignes à des formes graves, et sont spontanément et entièrement résolutifs en 48 heures. Au cours de la saison 2000-2001, 96% des cas notifiés étaient liés au vaccin produit par l'un des deux fabricants ayant des produits homologués et distribués au Canada.

Les symptômes apparaissent typiquement dans les 2 à 24 heures suivant la vaccination, plus fréquemment chez la femme que chez l'homme, et plus particulièrement dans la classe d'âge des 40-59 ans. Les personnes vaccinées pour la première fois et les sujets présentant une prédisposition aux allergies sont particulièrement sensibles. On ne sait pas exactement pourquoi il y a une prédisposition particulière chez ces sujets. Une analyse des procédés de fabrication et un examen au microscope électronique à transmission du matériel vaccinal ont permis de constater des variations dans le processus de désagrégation des virions, entraînant un nombre disproportionné d'agrégats de virions non dissociés dans le produit incriminé. Lorsqu'en 2001 on a apporté des modifications au processus de fabrication ayant permis d'obtenir un nombre réduit de gros agrégats, il y a eu par la suite moins de cas de SOR notifiés et ils étaient plus bénins. Des cas de syndrome oculo-respiratoire ont été notifiés lors de la campagne de vaccination de 2001 avec les deux vaccins, et les personnes précédemment touchées ont semblé avoir un risque relativement plus élevé de récurrence lors de la revaccination.

Si l'on ne connaît pas bien la pathogenèse du SOR, diverses théories ont été avancées. Il ne s'agit pas d'une réaction anaphylactique, et bien qu'un mécanisme immunologique ait été proposé, sa nature n'a pu être précisée.

On a également découvert qu'une série de réactions indésirables analogues, bien que moins prononcées, avaient été associées à un autre vaccin antigrippal produit en Europe par un fabricant différent en 1995-1996.

La question du SOR, qui vient s'ajouter aux préoccupations antérieures relatives à la sécurité d'un nouveau vaccin antigrippal administré par voie intranasale,<sup>1</sup> suscite des inquiétudes concernant l'évaluation et le contrôle réglementaire des vaccins antigrippaux. Des changements de fabrication en fonction du profil antigénique dominant du virus se produisent communément à intervalle très court. Lorsque ces changements peuvent avoir des répercussions sur le plan de la sécurité vaccinale, il vaudrait mieux que cela soit décelé par un système fiable de surveillance de cette sécurité et de réponse rapide de l'autorité de réglementation. Le GACVS a décidé de se pencher sur les points particuliers qui sont nécessaires pour garantir une plus grande sécurité des vaccins antigrippaux.

## Vaccin contre l'hépatite B et la leucémie

En juin 2002,<sup>1</sup> le GACVS a conclu que l'éventualité d'une association entre la vaccination contre l'hépatite B à la naissance au moyen de vaccins contenant du thiomersal et la leucémie aiguë lymphoblastique (en se fondant sur un résumé présenté lors de la réunion d'avril 2002 de l'*American Association for Cancer Research*) n'était pas convaincante et que le risque (s'il y en avait un) devait être

all) should be regarded as tentative at best and weighed against the proven benefits of hepatitis B immunization. The Committee resolved at the time that the matter should be kept under review and further investigated.

Four studies (in France, Germany (two case-control studies) and New Zealand) were identified that have considered the effect of immunization (and specifically of hepatitis B vaccination) on childhood leukaemia. None has supported the suggestion that there may be an increased risk of leukaemia following hepatitis B vaccination or any other routine infant vaccination. Additional research is currently being conducted by the United States Centers for Disease Control and Prevention and a retrospective review of data from the Vaccine Safety Datalink is ongoing. The Committee will continue to monitor the issue. On the basis of current evidence, GACVS does not recommend a change in current vaccination practices with hepatitis B vaccine. ■

considéré comme hypothétique et pesé en regard des avantages prouvés de la vaccination contre l'hépatite B. Le Comité avait décidé à l'époque que la question devrait être réexaminée et étudiée plus avant.

Quatre études (Allemagne, France (deux études cas-témoins) et Nouvelle-Zélande) ont été identifiées, lesquelles ont analysé l'effet de la vaccination (et plus précisément de la vaccination contre l'hépatite B) sur la leucémie infantile. Aucune n'a confirmé qu'il pouvait y avoir un risque accru de leucémie à la suite d'une vaccination contre l'hépatite B ou de toute autre vaccination infantile habituelle. Des recherches supplémentaires sont actuellement effectuées par les *United States Centers for Disease Control and Prevention*, et un examen rétrospectif des données du *Vaccine Safety Datalink* est en cours. Le Comité continuera à surveiller la question. Compte tenu des données actuelles, le GACVS ne recommande pas de modifier les pratiques de vaccination actuellement appliquées avec le vaccin contre l'hépatite B. ■

## Accelerated measles control, Cambodia, 1999–2002

Cambodia is recovering from more than two decades of civil war that resulted in the breakdown of the country's public health infrastructure. Although vaccination activities started in 1986 with the formation of the Expanded Programme on Immunization (EPI), insecurity in the country restricted EPI activities to the capital, Phnom Penh, and surrounding Kandal Province. Large areas of the country remained inaccessible until 1996, and only in 1998, when the Khmer Rouge fully joined the national government and hostilities ceased, did travel to all parts of the country become possible. In 1994, Cambodia began to make rapid progress with eradication of poliomyelitis and was certified polio-free in 2000, just 6 years later. In 1999, the Ministry of Health initiated a measles control programme with the aim of reducing the annual incidence of measles to fewer than 10 000 cases in 2005. The objective of the programme is to reduce measles-related disability and mortality by strengthening measles surveillance, improving routine immunization coverage, implementing supplementary measles immunization activities (SIAs), and providing vitamin A during outbreak investigations and SIAs. This report reviews measles vaccination activities and their impact on measles incidence in Cambodia from 1999 to 2002.

### Routine and supplementary vaccination

Routine measles vaccination in Cambodia began at health centres in 1986, with outreach activities added in 1990 and SIAs in 2000. The health centres form the lowest level of public sector health care facilities, and each serves about 10 000 people. Many villages do not have formal health posts or other health facilities, and – because of poor road conditions and, until 1998, insecurity in many areas – most Cambodians do not travel to seek preventive services such as immunization. Since 1990, outreach teams from health centres have been visiting villages every 4–8 weeks to deliver vaccination and other preventive health services. These outreach activities have helped to raise the coverage for measles vaccination in Cambodia

## Lutte accélérée contre la rougeole, Cambodge 1999-2002

Le Cambodge se remet de plus de deux décennies de guerre civile qui ont entraîné un effondrement de l'infrastructure de santé publique du pays. Bien que les activités de vaccination aient débuté en 1986 avec la mise en place du Programme élargi de Vaccination (PEV), l'insécurité dans le pays a limité les activités du PEV à la capitale Phnom Penh et à la province avoisinante de Kandal. De vastes zones du pays sont restées inaccessibles jusqu'en 1996, et ce n'est qu'à partir de 1998, quand les Khmers rouges se sont pleinement ralliés au gouvernement national et que les hostilités ont pris fin, que les déplacements vers toutes les parties du pays sont devenus possibles. En 1994, le Cambodge a commencé à faire des progrès rapides vers l'éradication de la poliomyélite et a été certifié indemne de poliomyélite en l'an 2000, juste six ans plus tard. En 1999, le Ministère de la santé a lancé un programme de lutte contre la rougeole en vue de ramener l'incidence de cette maladie à moins de 10 000 cas par an en 2005. L'objectif de ce programme est de réduire les incapacités et la mortalité dues à la rougeole en renforçant la surveillance de la maladie, en améliorant la couverture de la vaccination antirougeoleuse systématique, en mettant en œuvre des activités de vaccination antirougeoleuse supplémentaires et en dispensant de la vitamine A à l'occasion des enquêtes sur les flambées de rougeole et des activités de vaccination supplémentaires. Le présent rapport fait le point sur les activités de vaccination antirougeoleuse et leur impact sur l'incidence de la rougeole au Cambodge de 1999 à 2002.

### Vaccination systématique et supplémentaire

La vaccination antirougeoleuse systématique au Cambodge a commencé dans les centres de santé en 1986 et a été complétée, à partir de 1990, par des activités sur le terrain en faveur des populations mal desservies, et à partir de 2000 par des activités de vaccination supplémentaires. Les centres de santé représentent les structures de soins du secteur public au niveau le plus bas et desservent chacun environ 10 000 personnes. De nombreux villages n'ont pas d'antennes sanitaires officielles ni d'autres installations de soins de santé et – en raison du mauvais état des routes, et jusqu'en 1998 de l'insécurité dans de nombreuses zones – la plupart des cambodgiens ne se déplacent pas pour bénéficier de services préventifs tels que la vaccination. Depuis 1990, des équipes mobiles des centres de santé se sont rendues dans les villages toutes les quatre à huit semaines pour assurer des vacci-



from an average of 34% in 1990 to 69% in 2000, before the advent of SIAs.

The Cambodian national immunization programme, in collaboration with partner agencies, began conducting measles SIAs in December 2000 to vaccinate children missed by routine services. The initial plan was to vaccinate all children aged 9 months to 5 years in two phases, regardless of previous vaccination history. This plan was revised after the first phase to include children aged 9 months to 14 years, when a review of measles surveillance data showed that >50% of cases of measles occurred in children aged >5 years. Since the increase in the target age group for vaccination would have placed a huge operational burden on the Cambodian public health system and could have compromised the quality of the campaign, the planned second phase was split into phases II and III as follows:

- Phase I December 2000 – May 2001. Targeted 191 527 children aged <5 years in remote border areas with multiple vaccines (measles, oral polio vaccine (OPV), diphtheria–pertussis–tetanus (DPT)), vitamin A, and mebendazole. Achieved 89% coverage.
- Phase II October 2001 – April 2002. Targeted 2 489 761 children aged 9 months to 14 years in 8 provinces in densely populated central areas with measles vaccine, OPV (in selected areas), vitamin A, and mebendazole. Achieved 97% coverage.
- Phase III October 2002 – April 2003. Targeting 2 300 000 children aged 9 months to 14 years in the remaining 7 provinces in densely populated central areas with measles vaccine, OPV (in selected areas), vitamin A, and mebendazole.

The SIAs are conducted in a “rolling” manner, with teams made up of local, district, and provincial EPI staff, supervised by staff from the national programme, covering one province at a time. SIAs are preceded by social mobilization – local volunteers and community leaders publicize the upcoming activities. Temporary vaccination posts operate in the mornings, followed in the afternoons by house-to-house vaccination, which is particularly important in densely populated urban areas where social mobilization may be less effective than in villages.

### Surveillance and outbreak response

Data on measles incidence before 1999 are limited. WHO assisted the national immunization programme in conducting 30 outbreak investigations in 1999, recording 1423 cases with a case-fatality rate of 1%. In addition, 5.6% of cases showed signs of vitamin A deficiency and 0.4% developed encephalitis. Health facility records in Cambodia are not useful for measles surveillance because most children with the disease are not brought to health facilities – there is a traditional belief that they should be kept at home for the duration of the rash. In addition, health care workers do not routinely enquire about a history of measles when evaluating a child presenting with possible

nations et d'autres services de médecine préventive. Ces activités en faveur des populations mal desservies ont contribué à faire passer la couverture de la vaccination antirougeoleuse au Cambodge d'une moyenne de 34% en 1990 à 69% en 2000 avant le lancement des activités de vaccination supplémentaires.

Le programme national de vaccination cambodgien, en collaboration avec les organismes partenaires, a commencé à organiser des activités de vaccination supplémentaires en décembre 2000 pour vacciner les enfants ayant échappé à la vaccination systématique. Le plan initial était de vacciner tous les enfants âgés de 9 mois à 5 ans en deux phases, quels que soient leurs antécédents vaccinaux. Ce plan a été révisé à l'issue de la première phase pour inclure tous les enfants âgés de 9 mois à 14 ans après que les données de la surveillance rougeoleuse eurent montré que plus de 50% des cas de rougeole survenaient chez des enfants âgés de plus de 5 ans. Etant donné que l'accroissement du groupe d'âge cible pour la vaccination aurait fait peser une charge opérationnelle énorme sur le système de santé publique cambodgien et aurait pu compromettre la qualité de la campagne, la deuxième phase planifiée a été décomposée en deux phases (phase II et phase III) de la manière suivante:

- Phase I Décembre 2000 – mai 2001. L'objectif était d'administrer des vaccins multiples (rougeole, vaccin antipoliomyélitique oral (VPO), diphtérie, coqueluche, tétanos (DCT), ainsi que de la vitamine A et du mébendazole à 191 527 enfants âgés de moins de 5 ans dans des zones frontalières reculées. Une couverture de 89% a été obtenue.
- Phase II Octobre 2001 – avril 2002. L'objectif était d'administrer le vaccin antirougeoleux, le VPO (dans certaines zones) ainsi que de la vitamine A et du mébendazole à 2 489 761 enfants âgés de 9 mois à 14 ans dans 8 provinces des zones centrales à forte densité de population. Une couverture de 97% a été réalisée.
- Phase III Octobre 2002 – avril 2003. L'objectif est d'administrer le vaccin antirougeoleux, le VPO (dans certaines zones) ainsi que de la vitamine A et du mébendazole à 2 300 000 enfants âgés de 9 mois à 14 ans dans les sept autres provinces des zones centrales à forte densité de population.

Les activités de vaccination supplémentaires sont menées en continu, par des équipes «tournantes» formées de personnel local et de personnel chargé du PEV aux niveaux du district et de la province, et supervisées par du personnel du programme national, qui couvrent une province à la fois. Les activités de vaccination supplémentaires sont précédées par un effort de mobilisation sociale: des volontaires locaux et des dirigeants communautaires font de la publicité pour les activités à venir. Des postes de vaccination temporaires fonctionnent le matin, tandis que les équipes de vaccination se rendent à domicile l'après-midi, ce qui est particulièrement important dans les zones urbaines densément peuplées où la mobilisation sociale peut être moins efficace que dans les villages.

### Surveillance et riposte aux flambées de rougeole

Avant 1999, on ne possédait que des données limitées sur l'incidence de la rougeole. L'OMS a aidé le programme national de vaccination à réaliser des enquêtes sur 30 flambées en 1999, ce qui a permis de recenser 1423 cas avec un taux de mortalité de 1%. En outre, dans 5,6% des cas, les malades présentaient des signes de carence en vitamine A et 0,4% ont développé une encéphalite. Les registres des structures de santé au Cambodge n'ont guère d'utilité pour la surveillance de la rougeole, car la plupart des enfants atteints de cette maladie ne sont pas amenés aux centres de santé en raison d'une croyance traditionnelle qui veut qu'on les garde à la maison pendant toute la durée de l'éruption. En outre, les agents de santé ne posent pas systématiquement de questions sur des antécédents de

measles complications (e.g. otitis media, pneumonia, diarrhoea, encephalitis, or corneal ulceration or scarring). In 1999, surveillance was strengthened by the addition of an active search for measles cases during routine outreach visits by EPI staff. It is estimated that outreach visits detect 95% of reported measles.

When a measles outbreak is reported by an outreach team, an investigation is conducted some 1–4 weeks later by provincial, district, and health centre staff. During 2000–2001, the threshold for an outbreak investigation was 2 or more cases per village per month, increasing to 5 cases per village per month in 2002. Monetary incentives are provided to EPI staff for reporting an outbreak, and to national, provincial, district, and health centre staff for conducting the investigation.

Serological confirmation of outbreaks began in 3 of Cambodia's 24 provinces in early 2000, and is now standard in 8 provinces. Samples are collected from the first 5 cases of each outbreak, and testing for measles IgM antibody is carried out by the national reference laboratory in Phnom Penh.

### Incidence of measles

Peak measles transmission in Cambodia occurs between November and April, during the hot dry season. In 1999, when the surveillance system covered only 30% of the country, the national immunization programme received reports of 13 827 cases of measles. In 2000, following expansion of measles surveillance nationwide, 11 940 cases were reported from 21 provinces. In 2001, the number of reported cases fell to 3696, distributed over 19 provinces. Incidence continued to decline during 2002, with 1234 cases reported from 11 provinces by 18 October (*Map 1*).

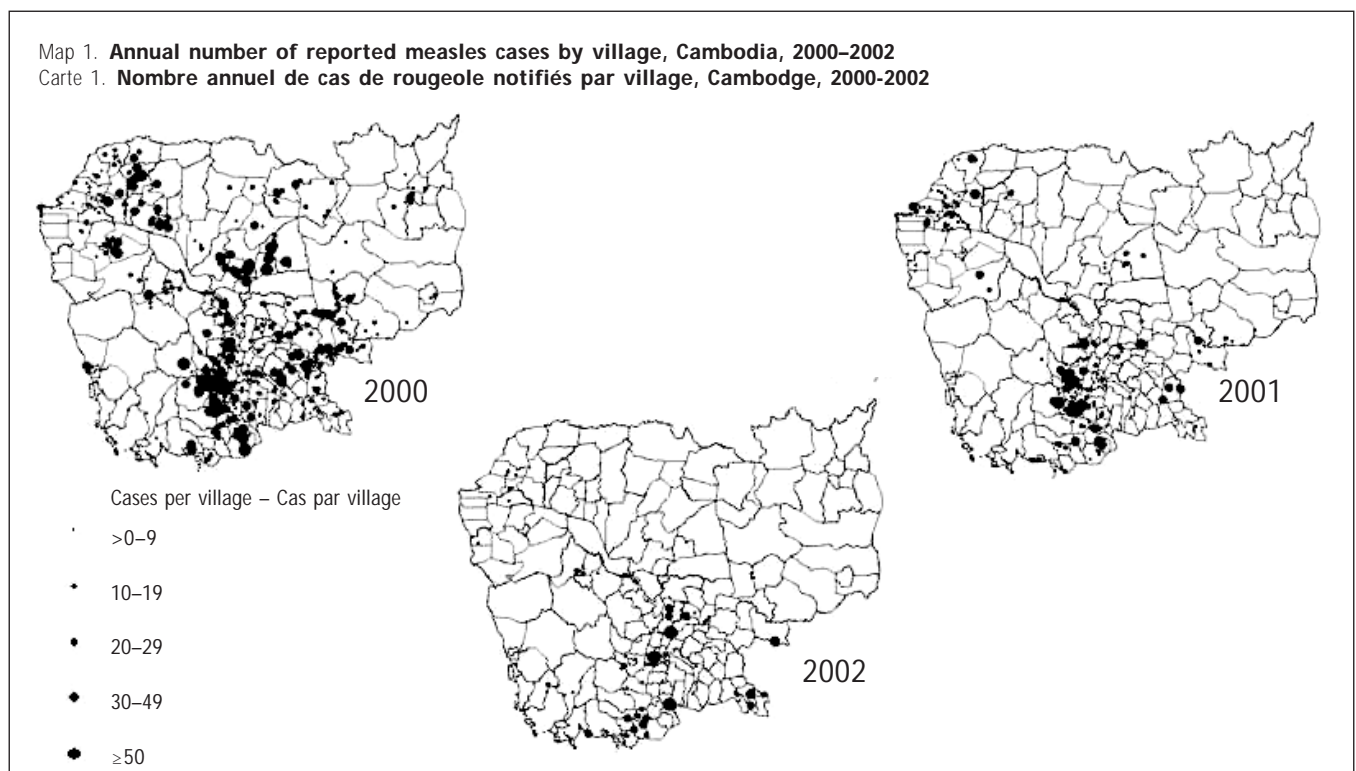
rougeole lorsqu'ils examinent un enfant présentant d'éventuelles complications de cette maladie (par exemple, otite moyenne, pneumonie, diarrhée, encéphalite, ulcération de la cornée ou cicatrices résiduelles). En 1999, la surveillance a été renforcée en instituant une recherche active des cas de rougeole au cours des visites systématiques faites par le personnel du PEV sur le terrain. On estime que ces visites sur le terrain ont permis de détecter 95% des cas de rougeole notifiés.

Lorsqu'une flambée de rougeole est signalée par une équipe sur le terrain, une enquête est menée entre une et quatre semaines plus tard par le personnel de la province, du district ou du centre de santé. Au cours des années 2000–2001, le seuil fixé pour mener une enquête était de 2 cas ou plus par village et par mois; ce seuil a été porté à 5 cas par village et par mois en 2002. Il existe des mesures d'incitation financière pour le personnel du PEV qui signale une flambée et pour les agents de santé à l'échelon national ou à l'échelon de la province, du district ou du centre de santé qui réalisent l'enquête.

Un système de confirmation sérologique des flambées a été mis en place dans 3 des 24 provinces du Cambodge au début de l'an 2000, et a maintenant été institué dans 8 provinces. Des échantillons sont prélevés sur les 5 premiers cas lors de chaque flambée, et une recherche d'anticorps IgM antirougeoleux est effectuée par le laboratoire national de référence à Phnom Penh.

### Incidence de la rougeole

Le pic de transmission au Cambodge se situe entre novembre et avril, pendant la saison chaude et sèche. En 1999, alors que le système de surveillance ne couvrait que 30% du pays, 13 827 cas de rougeole ont été notifiés au programme national de vaccination. En 2000, après que le réseau de surveillance de la rougeole eut été étendu à tout le pays, 11 940 cas ont été notifiés dans 21 provinces. En 2001, le nombre de cas notifiés est tombé à 3696, répartis entre 19 provinces. L'incidence a continué à baisser en 2002 avec 1234 cas notifiés par 11 provinces au 18 octobre (*Carte 1*).



From January 2000 to October 2002, 94–99% of reported measles cases were in children aged <5 years. The proportion of cases in children <5 years fell from 47% in 2000 to 36% in 2001 and 35% in 2002 (Table 1). Among reported cases in children <10 years, the proportion with a history of previous measles vaccination has remained consistently in the range 23–27% between 2000 and 2002.

Entre janvier 2000 et octobre 2002, 94 à 99% des cas de rougeole notifiés concernaient des enfants âgés de moins de 5 ans. La proportion de cas chez les enfants de moins de 5 ans est tombée de 47% en 2000 à 36% en 2001 et 35% en 2002 (Tableau 1). Parmi les cas notifiés chez les enfants de moins de 10 ans, le pourcentage de sujets ayant des antécédents de vaccination antirougeoleuse est resté dans une fourchette comprise entre 23 et 27% entre 2000 et 2002.

Table 1. Annual number of reported measles cases by age and vaccination status, Cambodia, 2000–2002  
Tableau 1. Nombre annuel de cas de rougeole notifiés, par groupe d'âge et statut vaccinal, Cambodge, 2000–2002

Age group Groupe d'âge	2000		2001		2002 <sup>a</sup>		TOTAL	
	Cases (%) Cas (pourcentage)	% Vaccinated Pourcentage de sujets vaccinés	Cases (%) Cas (pourcentage)	% Vaccinated Pourcentage de sujets vaccinés	Cases (%) Cas (pourcentage)	% Vaccinated Pourcentage de sujets vaccinés	Cases (%) Cas (pourcentage)	% Vaccinated Pourcentage de sujets vaccinés
0–11 months – 0-11 mois	1 (<0.01)	100	74 (1)	14	28 (2)	4	103 (0.6)	12
1–4 years – 1-4 ans	5597 (47)	32	1336 (36)	31	429 (35)	33	7362 (44)	32
5–9 years – 5-9 ans	4847 (41)	22	1570 (42)	18	555 (45)	19	6972 (41)	21
10–14 years – 10-14 ans	1495 (13)	13	503 (14)	15	194 (16)	18	2192 (13)	14
15–25 years – 15-25 ans	0	0	95 (3)	3	23 (2)	4	118 (0.7)	3
> 25 years – >25 ans	0	0	14 (0.3)	0	4 (0.3)	0	18 (0.05)	0
Unknown – Inconnu	0	0	104 (3)	1	1 (0.08)	0	105 (0.6)	0
Total	11 940	25	3696	21	1234	23	16 870	24

<sup>a</sup> 1 January to 18 October 2002. – 1<sup>er</sup> janvier au 18 octobre 2002.

**Editorial note.** The reduction in the annual number of reported measles cases in Cambodia from 2000 to 2002 is attributable partly to increases in routine vaccination coverage, as well as to SIAs conducted during the past 3 years. In addition, it may reflect the natural decline in incidence that follows an epidemic. Consistent with the low measles vaccination coverage in Cambodia, most cases continue to occur in children aged <10 years and in unvaccinated individuals.

**Note de la rédaction.** La réduction du nombre de cas annuels de rougeole notifiés au Cambodge entre 2000 et 2002 est en partie attribuable à la couverture vaccinale par la vaccination systématique, ainsi qu'aux activités de vaccination supplémentaires menées au cours des trois dernières années. En outre, ce chiffre peut correspondre à une baisse naturelle de l'incidence faisant suite à une épidémie. Comme on pouvait s'y attendre eu égard à la faible couverture par la vaccination antirougeoleuse au Cambodge, la plupart des cas continuent à survenir chez des enfants âgés de moins de 10 ans et chez des sujets non vaccinés.

Providing routine vaccination through outreach visits to villages has contributed to improving vaccination coverage in a country whose public health infrastructure has been destroyed and is now being rebuilt. The outreach visits are also a major component of the enhanced measles surveillance system established in 1999 and help to overcome the lack of information available in health facilities. In addition, the strategy of implementing "rolling" SIAs effectively reaches children who missed routine vaccination as infants.

Les vaccinations systématiques effectuées lors des visites dans les villages ont contribué à améliorer la couverture vaccinale dans un pays dont l'infrastructure de santé publique a été détruite et est actuellement en cours de reconstruction. Les visites sur le terrain sont aussi une composante majeure du système amélioré de surveillance de la rougeole établi en 1999 et aide à pallier le manque d'informations disponibles au niveau des structures de santé. En outre, la stratégie consistant à mener en continu des activités de vaccination supplémentaires assurées par des équipes «tournantes» permet de toucher efficacement des enfants qui ont échappé à la vaccination systématique lorsqu'ils étaient plus jeunes.

The SIAs have been conducted in phases both because of the scarcity of health staff trained in administering injections and because of the inadequacy of cold chain facilities in Cambodia. Focusing resources in one area at a time has enabled efficient use of limited resources and made it possible to cover a district more thoroughly and achieve higher coverage with multiple interventions.

Les activités de vaccination supplémentaires ont dû être menées en plusieurs étapes en raison du manque de personnel de santé qualifié pour administrer des injections et de l'insuffisance des installations de la chaîne du froid au Cambodge. Le fait de concentrer les ressources dans une seule région à la fois a permis de faire un usage efficace des ressources limitées dont on disposait et de couvrir plus complètement un district et d'obtenir une meilleure couverture vaccinale qu'avec des interventions multiples.

Cambodia faces a major challenge to increase supply (i.e. public health infrastructure) and demand (information, education, communication) for primary health services, including immunization. For measles control specifically, Cambodia will need to: further increase vaccination coverage, using a combination of fixed vaccination sites and outreach services; conduct periodic SIAs to cover children missed by routine services; and further strengthen measles surveillance. As the number of measles cases falls, laboratory confirmation of all reported outbreaks will be necessary, requiring extension of laboratory services to all provinces.

Lessons learned in Cambodia may be useful in planning measles control strategies in other post-conflict settings, especially in areas where there are few trained health staff and limited transportation and cold chain facilities. ■

## Influenza

**Canada** (11 January 2003).<sup>1</sup> Localized influenza activity continued to be detected in Québec and Ontario. Influenza has remained at low level in other provinces and territories. Influenza A virus predominated over influenza B. All viruses identified are closely related to the current vaccine strains.

**Egypt** (11 January 2003). Influenza has continued to increase since December but no outbreaks have been detected to date. Of the 225 viruses isolated 22 are influenza A(H3N2) and 3 influenza B. The influenza B viruses were isolated only during the first week of January.

**Finland** (18 January 2003).<sup>2</sup> Reports of local outbreaks of influenza B have continued for the third week. Outbreaks in schools have caused more than 50% school absenteeism in the western central part of the country. Sporadic cases of influenza among military recruits have increased since the previous week. Viruses that have been identified are again influenza B.

**Hong Kong Special Administrative Region of China** (18 January 2003).<sup>2</sup> Activity of influenza A(H3N2) and B has continued to increase from the last week of December. Only 2 influenza A(H1N1) viruses have been isolated since the season started.

**Italy** (11 January 2003). Indicators of influenza activity remained at low levels. To date, only 4 virologically confirmed cases of influenza have been reported, 3 influenza A(H3N2) and one influenza B; all occurred in children. The virus isolates are from northern part of Italy (Genoa and Milan).

**Other reports.** Influenza activity remained low in Austria, Belarus, Belgium, Croatia, Germany, Guyana, Hungary, Iceland, Mexico, Peru, Slovakia, Switzerland<sup>3</sup> and Ukraine. Influenza activity in Japan has remained at low level except in December when the number of virus isolates increased significantly.

<sup>1</sup> See No. 50, 2002, p. 432.

<sup>2</sup> See No. 3, 2003, p. 16.

<sup>3</sup> See No. 46, 2002, p. 384.

Le Cambodge rencontre des problèmes majeurs pour accroître l'offre (c'est-à-dire les infrastructures de santé publique) et la demande (via l'information, l'éducation et la communication) de services de santé primaires, y compris la vaccination. En ce qui concerne plus spécialement la lutte antirougeoleuse, le Cambodge devra: continuer à accroître la couverture vaccinale en combinant les postes de vaccination fixes et les services à la périphérie; organiser régulièrement des activités de vaccination supplémentaires pour toucher les enfants qui ont échappé à la vaccination systématique; et continuer à renforcer la surveillance de la rougeole. A mesure que le nombre de cas de rougeole chutera, la confirmation en laboratoire de toutes les flambées notifiées deviendra nécessaire, ce qui nécessitera de doter toutes les provinces de services de laboratoire.

Les leçons apprises au Cambodge pourront être utiles pour planifier des stratégies de lutte antirougeoleuse dans d'autres pays sortant d'un conflit, notamment dans les zones où il y a peu de personnel de santé qualifié et où les moyens de transports et installations de la chaîne du froid sont limités. ■

## Grippe

**Canada** (11 janvier 2003).<sup>1</sup> On a continué à détecter une activité grippale localisée au Québec et en Ontario. La grippe s'est maintenue à un niveau faible dans les autres provinces et territoires. Le virus grippal A a prédominé sur le virus grippal B. Tous les virus identifiés étaient proches des souches vaccinales du moment.

**Egypte** (11 janvier 2003). L'activité grippale a continué à augmenter depuis début décembre mais aucune flambée n'a été détectée à ce jour. Sur les 225 virus isolés, 22 étaient de type A(H3N2) et 3 de type B. Les virus grippaux de type B ont seulement été isolés au cours de la première semaine de janvier.

**Finlande** (18 janvier 2003).<sup>2</sup> On a continué à signaler des flambées locales de grippe B au cours de la troisième semaine. Les flambées au sein des écoles ont généré plus de 50% d'absentéisme dans les écoles situées au centre-ouest du pays. Le dépistage de cas sporadiques de grippe parmi des recrues militaires a augmenté depuis la semaine dernière. Les virus grippaux identifiés se sont encore avérés être de type B.

**Hong Kong, Région administrative de la Chine** (18 janvier 2003).<sup>2</sup> L'activité grippale de type A(H3N2) et B a continué à augmenter depuis la dernière semaine de décembre. Seuls 2 virus grippaux de type A(H1N1) ont été isolés depuis le début de la saison.

**Italie** (11 janvier 2003). Les indicateurs d'activité grippale se sont maintenus à un faible niveau. A ce jour, seuls 4 cas virologiquement confirmés ont été signalés, 3 de type A(H3N2) et 1 de type B, et tous chez des enfants. Les isolements de virus provenaient de Gênes et Milan, au nord de l'Italie.

**Autres rapports.** L'activité grippale est restée faible en Autriche, au Bélarus, en Belgique, en Croatie, en Allemagne, en Guyane, en Hongrie, en Islande, au Mexique, au Pérou, en Slovaquie, en Suisse<sup>3</sup> et en Ukraine. L'activité grippale est également restée faible au Japon, sauf en décembre, où le nombre d'isolements de virus avait augmenté de manière significative.

<sup>1</sup> Voir N° 50, 2002, p. 432.

<sup>2</sup> Voir N° 3, 2003, p. 16.

<sup>3</sup> Voir N° 46, 2002, p. 384.

### INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

#### Notifications of diseases received from 17 to 23 January 2002 / Notifications de maladies reçues du 17 au 23 janvier 2003

No notifications received this week / Aucune notification reçue cette semaine.